**Potansiyel Enerji - Kinetik Enerji Dönüşümünün İncelenmesi**

**DENEYİN ADI:** Potansiyel Enerji - Kinetik Enerji Dönüşümünün İncelenmesi

**DENEYİN AMACI:** Potansiyel ve kinetik enerjinin birbirine dönüşebildiğini görmek ve mekanik enerji olayını  kavramak.

**HAZIRLIK SORULARI:**

1-Barajlarda biriken suyun yüksekten aşağıya doğru akarak su türbinin döndürmesinin nedenlerini araştırınız.

2-Salıncakta sallanan bir çocuğun hangi konumlarda kinetik ve potansiyel enerjisi  en fazla olur? Nedenlerini tartışınız.

**KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER:**

1.sarkaç

2.hertz ayağı

3.üç ayak

4.statif çubuk

**DENEY DÜZENEĞİ:**



**DENEYİN YAPILIŞI:**

1-Sarkacı hertz ayağına bağlayarak şekildeki düzeneği kurarız.

2-Sarkaç topunun sabit kalmasını sağladık.

3-Topu yana doğru çekip serbest bıraktık. Sonucu gözlemledik.

**DENEYİN SONUCU:**

Top sabit durduğunda kinetik enerjisi sıfırdır. Potansiyel enerji ise yere göre minimumdur. Topu yukarı doğru kaldırdığınızda potansiyel enerjisi artar. Maksimum yükseklikte potansiyel enerji maksimumdur. Top yine bu noktada durduğu için kinetik enerjisi sıfırdır. (A noktası)

Bu defa topu serbest bıraktığınızda, yerçekiminin etkisiyle top aşağıya doğru düşerken potansiyel enerjisinin bir kısmını kaybeder, ancak top hızlandığı için kinetik enerjisi artar. Topun  B noktasındaki hızı ve kinetik enerjisi maksimum olurken, potansiyel enerjisi minimumdur.

C noktasına doğru yükselen topun hızı azalacağından kinetik enerjisi de azalır, yukarı doğru yükselme olduğundan potansiyel enerjisi artar. Sarkaç topu  C noktasında durduğunda potansiyel enerji maksimum, kinetik enerji ise sıfır olur. Topun yeniden geriye düşmesiyle sürtünme olmadığı takdirde bu olay sonsuza dek sürer.

**TEORİK BİLGİ:**

Bütün enerji çeşitleri birbirine dönüşebilir. Örneğin; barajlarda biriken suyun potansiyel enerjisi vardır. Barajdaki su, hidroelektrik santraldan geçerken potansiyel enerjinin bir kısmı kinetik enerjiye dönüşür. Bu enerji türbinleri döndürür.Dönen türbinler jeneratörlerde elektrik üretilmesini sağlar.

Ünlü bilim adamı Einstein **“Enerjinin korunumu”** ile; “Enerjinin yoktan varolmayacağını, varken de yok olmayacağını, maddenin enerjiye, enerjinin de maddeye dönüştürülebileceğini “açıklamıştır.